

Makadlovkovití Gelechiidae

Makadlovkovití jsou druhově velmi početnou, kosmopolitně rozšířenou čeledí. Dospělci jsou obvykle menší velikosti, s rozpětím křídel 8–25 mm. Temeno bývá převážně hladké, bez výraznějších chomáčků šupinek. Tykadla dosahují většinou 2/3 až 4/5 délky předního křídla. Pysková makadla jsou středně dlouhá až dlouhá, 3. článek je v naprosté převaze hladký a obloukovitě ohnutý nahoru. Čelistní makadla jsou čtyřčlanková a překrývají bázi sosáku. Sosák je obvykle funkční, v bazální části pokrytý šupinkami. Přední křídla jsou nejčastěji dlouhá, úzká, na konci s delšími třásněmi, u některých skupin jsou širší, protáhle obdélníkovitá až trojúhelníkovitá. Zadní křídla jsou velmi úzká až poměrně široká, obdélníkovitá až trojúhelníkovitá, před apexem téměř vždy vykrojená s různě výrazně protaženou špičkou. Třásně na zadním křídle bývají dlouhé. Zbarvení většiny druhů je poměrně nenápadné, blízké druhy jsou často velmi podobné a obdobné barevné vzory se vyskytují v různých skupinách, které nemusí být bezprostředně příbuzné. Proto je determinace podle vnějších znaků často obtížná, což je také jedním z důvodů, proč makadlovky patří po taxonomické i faunistické stránce k nejméně poznaným čeledím motýlů. Pohlavní dimorfismus je vyvinut spíše v ojedinelých případech a může spočívat v odlišné velikosti samečků a samiček nebo různé výrazné redukci křídel samiček (brachypterie). → Housenky makadlovkovitých mají obvykle semiprognátní hlavu (ústní ústrojí) a v plném počtu vyvinuté nožky, panožky i pošinky. Háčky panožek jsou umístěny v elipse nebo příčných řadách. Zcela výjimečně mohou být panožky různě výrazně redukovány nebo mohou zcela chybět, např. u některých minujících druhů. Mezi makadlovkovitými najdeme velmi široké spektrum nejrůznějších způsobů vývoje housenek. Mohou žít např. ve srolovaných (stočených) listech, minovat listy, vyvíjet se v lodyhách bylin a letorostech dřevin, v pupenech, rostoucích, uzrálých nebo suchých plodech a semenech, v hálkách a v podzemních částech rostlin (kořenech, hlízách). Kuklí se v různě pevném kokonu v místě pozerku nebo v detritu. Kukla se při líhnutí z kokonu nevysunuje. V našich podmínkách mají v průběhu roku většinou jednu, méně často dvě a zcela výjimečně více generací. Přezimujícím stadiem je nejčastěji housenka, méně často kukla, výjimečně dospělec. V řadě případů není jasné, v jakém stadiu druh přezimuje, u některých druhů nejsou preimaginální stadia dosud známa. Dospělci jsou aktivní nejčastěji za soumraku nebo v noci (většinou také přiletují na světelný zdroj). Makadlovky obývají rozmanité biotopy, nejvíce druhů zastihneme na teplých a suchých nelesních a lesostepních stanovištích, proto druhově bohatství směrem na jih zřetelně roste. Ale specializované druhy žijí také ve vysokých horách, na rašeliništích a dalších mokřadech, vřesovištích nebo na písčínách či slaniscích. → Některé druhy jsou považovány za různě významné škůdce na zemědělských a zahradních plodinách, např. makadlovka řepná (*Scrobipalpa ocellatella*), m. rajčatová (*Tuta absoluta*), v ovocnářství např. m. broskvoňová (*Anarsia lineatella*) nebo na uskladněných obilovinách např. m. obilná (*Sitotroga cerealella*). Několik druhů také poškozují lesní dřeviny, zmínit je možno např. m. borovou (*Exoteleia dodecella*). → Celosvětově je dosud popsáno asi 5000 druhů této čeledi. Členění na podčeledi a nižší systematické kategorie je poměrně nejednotné. Zde se přidržujeme členění ve smyslu Huemera & Karsholta (2020). V Evropě je známo 865 druhů, ve střední Evropě 403 a na našem území jich bylo zjištěno 250 (čtvrtá druhově nejbohatší čeleď motýlů na našem území).

Literatura: Buszko & Nowacki (eds) (2000), Elsner et al. (1999), Emmet & Langmaid (2002), Englert (1974), Gae-dike et al. (2017), Geršenzon et al. (1981), Gregersen & Karsholt (2017), Huemer (2013, 2020), Huemer et al. (2013, 2014), Huemer & Hebert (2011), Huemer & Karsholt (1999, 2002, 2010, 2018, 2020), Huemer & Sattler (1992), Huemer & Timossi (2014), Junnilainen et al. (2010), Junnilainen & Nupponen (2010), Karsholt & Šumpich (2015), Karsholt & Rutten (2005), Langmaid & Agassiz (2010), Laštůvka & Liška (2011), Pitkin (1984), Pitkin & Sattler (1991), Sattler (1967, 1976), Sterneck & Zimmermann (1933), Swisслеpteam (2010).

Makadlovky Apatetrinae

Makadlovka

Dactylotula kinkerella (Snellen, 1876) (obr. 350/1)

Rozpětí 10–12 mm; přední i zadní křídla celá bělavá, poprášená světle okrovými šupinkami; → housenka se v severní Evropě vyvíjí na kamýši písečném (*Ammophila arenaria*), na jižní Moravě, kde se tato rostlina nevyskytuje, musí být živnou rostlinou jiný druh trávy; imágo (IV.)V.–VI.; otevřená xerothermní stanoviště, subpanonské louky, panonské sprašové louky; → střední a severní Evropa, Holandsko, Pobaltí; druh ve střední Evropě zjištěn v Německu, Polsku a Česku; v ČR objeven až v posledních desetiletích na několika málo místech jižní Moravy (Hustopečsko). → Druhovú identita moravských motýlů dlouhá léta zůstávala otevřená, mimo jiné i s ohledem na absenci dosud uváděné živné rostliny. Nicméně ani přes velmi intenzivní snahu se nepodařilo nalézt rozdílové znaky ani na habitu motýlů, ani na genitáliích obou pohlaví. *Dactylotula kinkerella* byla popsána podle motýlů z území Holandska a vyskytuje se především v přímořských oblastech podél Severního a Baltského moře. Na obrazových přílohách jsou pro srovnání prezentováni kromě moravských motýlů i čtyři jedinci z Dánska.

Makadlovka

Dactylotula altithermella (Walsingham, 1903) (obr. 350/2)

Rozpětí 10–13 mm; přední i zadní křídla celá šedá, hustě poprášená tmavšími šedými šupinkami; → bionomie neznámá, housenka se pravděpodobně vyvíjí na lipnicovitých (Poaceae); imágo VII.; otevřená xerothermní stanoviště, subpanonské louky, skalní stepi; → západní, jižní a střední Evropa; druh ve střední Evropě rozšířen velmi lokálně v Rakousku, Česku a Maďarsku; v ČR objeven až v posledních letech v NP Podyjí na vřesovištích u Hnanice; → makadlovka *D. altithermella* je popsána s Francie (Pyreneje) a z jižního Španělska (Granada), zejména ve Španělsku je druh pravděpodobně více rozšířený. Barcoding potvrdil, že španělské motýly (Albarracín, vyobrazen) jsou geneticky totožní s našimi motýly z Podyjí (Hnanice, vyobrazení) a zároveň jsou značně odlišní od dánských *D. kinkerella* (4,5 %). Česko je tak v současnosti jedinou zemí, kde je znám výskyt obou druhů rodu *Dactylotula* Cockerell, 1888, navíc v populacích, které jsou od sebe nepřilíživě vzdálené (pouze několik málo desítek kilometrů).

Poněkud paradoxní zajímavostí je, že motýli druhu *Dactylotula kinkerella* nalezení v Česku poprvé v roce 1996 u Hustopečí a Bořetic byli původně určeni (a publikováni) pod názvem *D. altithermella* a naopak nálezy *D. altithermella* z Hnanic v NP Podyjí (2005–2011) byly zveřejněny pod názvem *D. cf. kinkerella*. K rozluštění druhové identity českého materiálu přispěly kromě studia morfologie motýlů také výsledky barcodingu.

Makadlovka

Catantagma trivittellum Rebel, 1903 (obr. 350/3)

Rozpětí 8–9 mm; přední křídla šedá, poprášena tmavými šupinkami a s výraznými hnědými skvrnkami; → bionomie neznámá, housenka se pravděpodobně vyvíjí na lipnicovitých (Poaceae); imágo V, VI.; otevřené písčiny, panonské stepi; → druh známý ve střední Evropě pouze v Maďarsku; v ČR neobjeven.

Makadlovka ozdobná

Chrysoesthia drurella (Fabricius, 1775) (obr. 351/1)

Rozpětí 9–10 mm; → housenka minuje v listech merlíkovitých rostlin (Chenopodiaceae) a dalších bylin; 2 gen., imágo IV.–VI. a VII.–X., housenka VIII.–X. a V.–VII.; zahrady, ruderaly, okraje cest; → holarktický druh; ve střední Evropě známý ze všech zemí; v ČR je druh široce rozšířen zejména v nižších a středních polohách.

Makadlovka

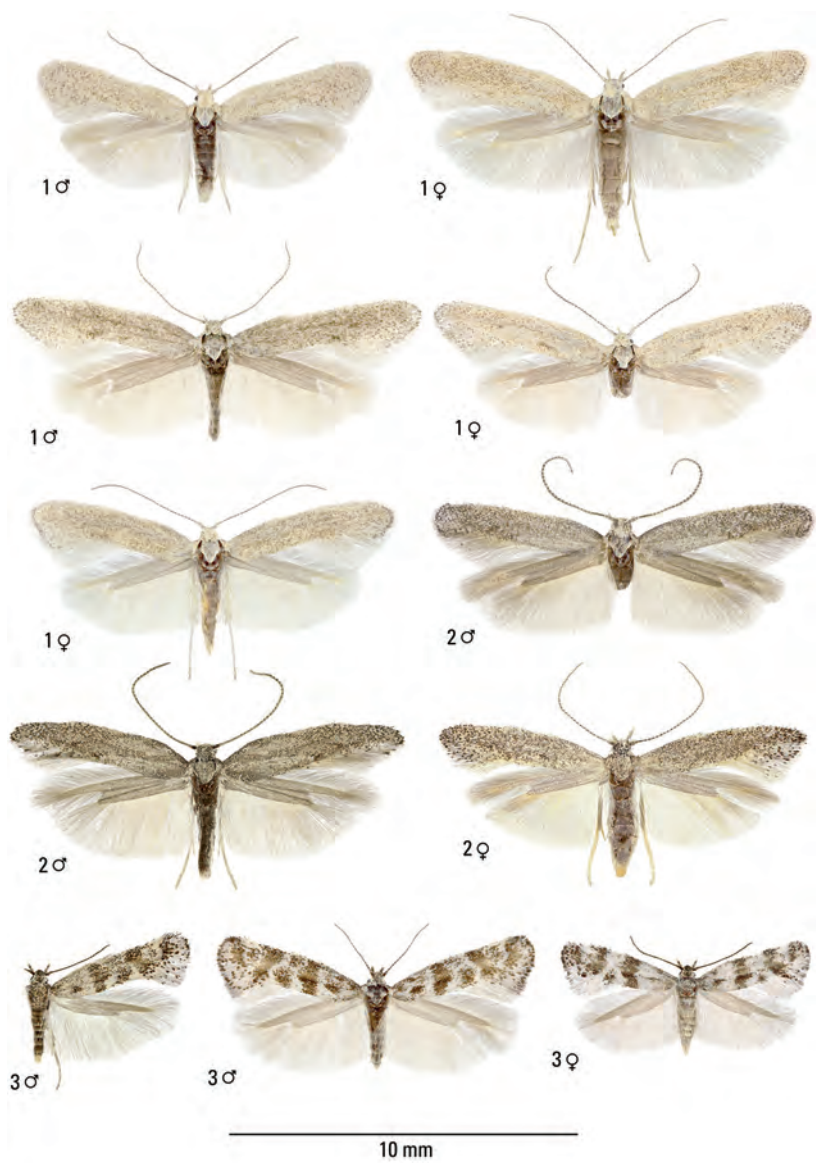
Chrysoesthia verrucosa Tokár, 1999 (obr. 351/2)

Rozpětí 7–8 mm; → housenka minuje v listech merlíku (*Chenopodium*); imágo konec IV, V, VI., housenka ?VII.–IX.; louky, suché trávníky, lesostepi, okraje cest, meze, častější v horách; → střední Evropa, Itálie; ve střední Evropě velmi lokálně rozšířený druh, neobjeven v Polsku, Maďarsku a ve Slovinsku; v ČR velmi vzácný v Čechách i na Moravě; popsán byl i na základě českých motýlů (typus vyobrazen). → V Německu a Švýcarsku se velmi vzácně vyskytuje podobný, blízkce příbuzný druh *Chrysoesthia eppelsheimi* (Staudinger, 1885) (obr. 351/3), který se liší menší velikostí a přítomností bílých skvrn na předním okraji předních křídel (u některých vybarvených jedinců mohou přední a spodní okraj křídla spojit).

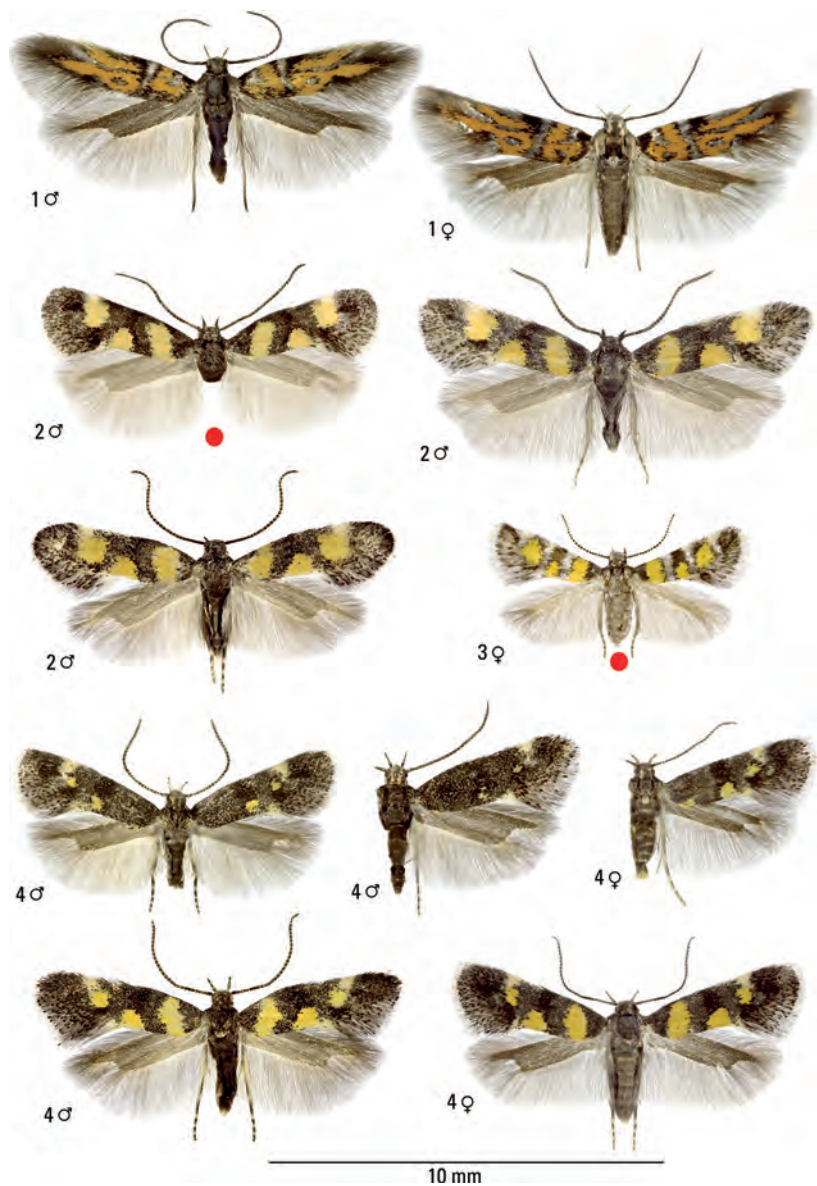
Makadlovka

Chrysoesthia sexguttella (Thunberg, 1794) (obr. 351/4)

Rozpětí 7–8 mm; → housenka minuje v listech merlíkovitých rostlin (Chenopodiaceae); 2 gen., imágo IV.–VI. a VII.–IX., housenka VIII., IX. a V.–VII.; → zahrady, ruderaly, okraje cest; → holarktický druh; ve střední Evropě známý ze všech zemí; v ČR nejhojnější druh rodu.



Makadlovkovití (Gelechiidae): 1, makadlovka *Dactylotula kinkerella*; 2, *D. altithermella*; 3, *Catatinagma trivittellum*. Text na str. 37 a 38



Makadlovkovití (Gelechiidae): 1, makadlovka ozdobná (*Chrysoesthia drurella*); 2, makadlovka *Ch. verrucosa*; 3, *Ch. eppelsheimi*; 4, *Ch. sexguttella*. Text na str. 38